datavideo®

HDV/DV ハードディスクレコーダー

DN-600

&

DN-700

取扱説明書

株式会社エム・アンド・アイ　ネットワーク

目次

サポート窓口---------- 3
内容物---------- 4
はじめに/特長 ---------- 5
2.5 インチハードディスクを HE-1 に取り付ける方法---------- 6
各部の名称と機能
DN-600 フロントパネル---------- 7
DN-600 リアパネル---------- 9
DN-700 フロントパネル---------- 10
DN-700 リアパネル---------- 11
電源を投入する ---------- 12
Main メニュー ---------- 12
Record Setup メニュー ---------- 13
Play Setup メニュー ---------- 14
System Setup メニュー---------- 15
初期設定する ---------- 16
録画する ---------- 17
特別な録画設定 ---------- 18
再生する ---------- 19
HDD モード ---------- 20
RS-232C コマンドリスト ---------- 21
仕様---------- 23

サポート窓口

株式会社エム･アンド･アイ　ネットワーク　DataVideoサポート係

〒104－0033

東京都中央区新川2－1－7

TEL：03－3552－7241　FAX：03－3552－7242　MAIL：mail@min.co.jp

URL：http://www.datavideo.jp/

内容物

製品には下記の部品が含まれます。いずれかの部品が同梱されていない場合は、取扱店まですぐにご連絡下さい。

番号	品目	DN-600	DN-700
		数量	数量
1	HDV/DV ハードディスクレコーダー	1 台	1 台
2	ミニ USB－USB ケーブル（Y タイプ）	1 本	1 本
3	AC/DC 変換アダプタ（AC ケーブル付） 12V 1.5A	1 個	1 個
4	2.5 インチ リムーバブルハードディスクカートリッジ（HE-1）※	2 個	2 個
5	19 インチラック取付用 L 型金具	―	2 個
6	ねじ M3×4mm	10 本	10 本
7	ねじ 2.0×6mm	2 本	2 本
8	ラベル	4 枚	4 枚
9	取扱説明書	1 冊	1 冊

※ハードディスクは別売です。

はじめに

DN-600/700は、HDV/DV入力に対応したハードディスクレコーダーです。HDVでは、IEEE1394 （iLink、 FireWire）を介してHDVのビデオカメラの出力をHDV（.m2t）方式で録画します。DVは、.mov、Microsoft.avi 、Canopus.avi または、.mxfの4種類のファイル形状のどれかを選択し、録画します。
DN-600/700 は、PC や MAC の IEEE1394（FireWire）インターフェースの外付けディスクとして使用でき、ファイルをドラッグアンドドロップで PC や MAC に移すことができます。DN-600/700 は、専用のリムーバブルハードディスクカートリッジにより、ハードディスクの取外しが可能です。取外したハードディスクを PC や MAC に USB インターフェースで接続し映像ファイルを転送することができます。

特長

リムーバブルハードディスク付きスタンドアローン型（DN-600）、1U ラックマウント型(DN-700)HDV/DV 対応ハードディスク録画再生機。
DV 入力（IEEE1394 (iLink、FireWire)インターフェース）、または、アナログ入力（コンポジット）を DV（.mov、Microsoft.avi 、Canopus.avi または、.mxf の4種類）形式に録画。
HDV 入力（IEEE1394 (iLink、FireWire)インターフェース）を HDV (.m2t) 形式に録画。
VTR 再生機能（ループ再生可能）
RS-232C コントロール
GPI 入力
TC 入力
PC や MAC に IEEE1394（FireWire）インターフェースで接続し、ドラッグアンドドロップでファイルを転送。また、リムーバブルハードディスクカートリッジを取外し PC や MAC に USB インターフェースで接続し、ドラッグアンドドロップでファイルを転送。
注意：DN-600/700 は PC から DV 機器 として操作することはできません。AVC コマンドには対応していません。

共用取扱説明書

本書は、DN-600 および DN-700 用の説明書として記載しています。

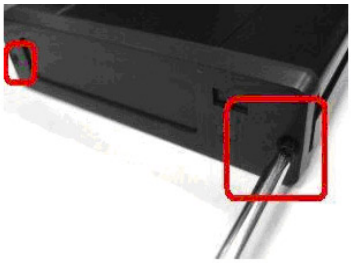
DN-600 と DN-700 にはわずかな違いしかないので、1 冊の説明書として統合しています。DN-600 または DN-700 のいずれかを購入していたとしても、本書の各章の中では DN-600、DN-700 を ***HDV/DV ハードディスクレコーダー（以下、DN-600/700）***と表記しています。

しかし、DN-600 と DN-700 に物理的な違いがある場合は、各機器用の章と脚注に分けています。DN-600 または DN-700 と明記してあるため、どちらの章を読めばよいかすぐに判断できます。

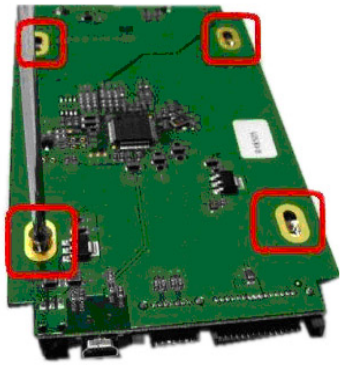
2.5 インチハードディスク（シリアル ATA）をハードディスクカートリッジ（HE-1）に取付ける方法

お買い求めになったDN-600/700のハードディスクカートリッジはハードディスクが取付けられていません。以下の手順にしたがってハードディスクを取付けてください。互換性を確認してからハードディスクを購入してください。
使用可能なハードディスクの最新情報については、お近くの販売店にお問合わせください。

1. 2.5 インチハードディスクカートリッジの両端の 2 本のねじを緩めて取外し、プリント基板を引抜きます。

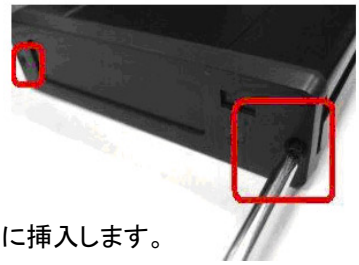


2. 2.5 インチハードディスクをプリント基板のソケット側に押込みます。プリント基板を裏返し、付属の 4 本のねじで固定します。



3. プリント基板とハードディスクを着脱用のケースにガイドスロットに沿って差込みます。
USB ポートとシリアル ATA ポートが収納ケースの背面 から見えるようになります。

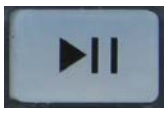
4. 2.5 インチハードディスクカートリッジの両端のねじを締めます。
ねじを締めすぎないよう注意してください。



USB ポートと シリアル ATA ポート側を奥にし、カートリッジを DN-600/700 本体に挿入します。
確実に差込んだことを確認し、レバーを左側に倒しカートリッジを固定します。

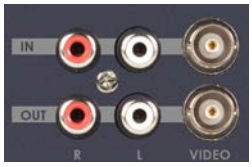
各部の名称と機能

DN-600 フロントパネル

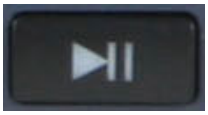
	電源ボタン スタンバイ状態と電源 ON の状態を切替えます。主電源の ON/OFF スイッチはリアパネルにあります。
	メニューボタン メニューモードに切替わります。メニューは早送り(▸▸) / 戻し(◂◂)ボタンや戻る/進む(▲)ボタンで操作します。
	表示パネル DN-600 の状態を表示します。BIN 番号やタイムコードを表示します。また、メニューボタンを押すことによりメニュー を表示します。
	早送り(▸▸) / 巻戻し(◂◂)ボタン 再生モードでは、早送りや巻戻しボタンとして働きます。メニューボタンを押した時には、各メニューの設定値の表示を進めたり戻したりします。
	停止ボタン 再生、または録画を停止します。
	**再生 / 一時停止ボタン** 表示パネルに表示されている BIN 番号の BIN を再生、または一時停止します。録画モードでは、録画の開始と一時停止の状態を切替えます。
	映像入力ボタン DN-600 の入力映像モード(コンポーネント)を切替えます。入力映像は、DV フォーマットで録画されます。
	録画ボタン DN-600 は録画モードに切替わります。録画ボタンと再生ボタンを同時に押すと、録画を開始します。 ***注意:映像入力信号がない場合には、録画状態にはなりません。***
	戻る / 進む(▲)ボタン BIN 番号やメニューの設定値を進めたり戻したりします。
	ヘッドホンボリュームコントロール ヘッドホンの音量はヘッドホンボリュームで調整します。
	ステレオミニジャック ヘッドホン用の**ステレオミニジャック**です。

	音声レベルインジケーター 音声レベルインジケーターは、入力ソースの音声入力レベルを表示します。音声レベルのピークが赤に達すると、音は歪みます。
	リムーバブルハードディスクカートリッジ ハードディスクカートリッジをドライブベイに挿入します。取外したり、固定するときには、ハードディスクカートリッジを押込みます。機器に挿入したり、機器から取外したりする前に、必ず、電源を切ってください。
	DV/HDV 入出力コネクタ(IEEE1394 6 ピン) フロントパネルの DV/HDV IN/OUT は DV/HDV 対応のビデオカメラとの接続やファイルを転送するために PC へ接続するときに使用します。

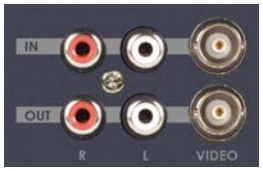
DN-600 リアパネル

	**コンポジット入出力コネクタ、および、不平衡型音声入出力コネクタ** 標準的なアナログ映像信号と音声信号用の接続コネクタです。アナログ映像信号入力をデジタルビデオ(DV)形式で録画できます。出力コネクタに録画・再生用のアナログ信号用モニターを接続し、デジタル映像の録画の状況をモニターで確認することができます。 ***注意:アナログ入出力は、DV(.mov、Microsoft.avi 、Canopus.avi または、.mxf の4種類のファイル形状のどれかを選択)信号で録画されます。アナログ入出力を介して、HDV(.m2t)形式のファイルの録画や再生はできません。***
	TC 入力コネクタ タイムコード入力。
	平衡型音声入出力コネクタ(XLR) ***注意:XLR 入力と RCA 入力を同時に使用することはできません。***
	GPI 入力コネクタ GPI コネクタを利用し、外部からコントロールすることができます。DN-600 はパルストリガー/レベルトリガー入力信号を受けることができます。録画、または、再生と一時停止コマンドのトリガーとすることができます。 ***詳細は 15 ページの System Setup メニューの SET GPI TRIGGER をご覧ください。***
	RS-232C 入力コネクタ RS-232C を用いて PC から DN-600 をコントロールできます。
	DC 電源入力 付属の AC/DC 変換アダプタ(DC 12V 1.5A)を差し込みます。プラグを端子に接続し、外側のリングを回して固定することにより、プラグが外れるのを防ぎます。
	主電源スイッチ 電源の ON/OFF を切替えます。
	アース端子 他の機器と一緒に使用する場合は、必ず本機を正しく接地してください。アース端子には、必ず、断面積が最低 1.0 ㎟の電線を接続してください。

DN-700 フロントパネル

	電源ボタン 電源の ON/OFF を切替えます。
	メニューボタン メニューモードに切替わります。メニューは早送り(▸▸) / 戻し(◂◂)ボタンや戻る/進む(▲)ボタンで操作します。
	表示パネル DN-700 の状態を表示します。BIN 番号やタイムコードを表示します。また、メニューボタンを押すことによりメニュー を表示します。
	早送り(▸▸) / 巻戻し(◂◂)ボタン 再生モードでは、早送りや巻戻しボタンとして働きます。メニューボタンを押した時には、各メニューの設定値の表示を進めたり戻したりします。
	停止ボタン 再生、または録画を停止します。
	**再生 / 一時停止ボタン** 表示パネルに表示されている BIN 番号の BIN を再生、または一時停止します。録画モードでは、録画の開始と一時停止の状態を切替えます。
	録画ボタン DN-700 は録画モードに切替わります。録画ボタンと再生ボタンを同時に押すと、録画を開始します。 ***注意:映像入力信号がない場合には、録画状態にはなりません。***
	戻る / 進む(▲)ボタン BIN 番号やメニューの設定値を進めたり戻したりします。
	ヘッドホンボリュームコントロール ヘッドホン用の**ステレオミニジャック**です。ヘッドホンの音量はヘッドホンボリュームで調整します。
	音音声レベルインジケーター 音声レベルインジケーターは、入力ソースの音声入力レベルを表示します。音声レベルのピークが赤に達すると、音は歪みます。
	リムーバブルハードディスクカートリッジ ハードディスクカートリッジをドライブベイに挿入します。取外したり、固定するときには、ハードディスクカートリッジを押込みます。機器に挿入したり、機器から取外したりする前に、必ず、電源を切ってください。

DN-700 リアパネル

	DV/HDV 入出力コネクタ(IEEE1394 6 ピン) リヤパネルの DV/HDV IN/OUT は DV/HDV 対応のビデオカメラとの接続やファイルを転送するために PC へ接続するときに使用します。
	**コンポジット入出力コネクタ、および、不平衡型音声入出力コネクタ** 標準的なアナログ映像信号と音声信号用の接続コネクタです。アナログ映像信号入力をデジタルビデオ(DV)形式で録画できます。出力コネクタに録画・再生用のアナログ信号用モニターを接続し、デジタル映像の録画の状況をモニターで確認することができます。 ***注意:アナログ入出力は、DV(.mov、Microsoft.avi 、Canopus.avi または、.mxf の4種類のファイル形状のどれかを選択)信号で録画されます。アナログ入出力を介して、HDV(.m2t)形式のファイルの録画や再生はできません。***
	TC 入力コネクタ タイムコード入力。
	RS-232C 入力コネクタ RS-232C を用いて PC から DN-700 をコントロールできます。
	平衡型音声入出力コネクタ(XLR) ***注意:XLR 入力と RCA 入力を同時に使用することはできません。***
	GPI 入力コネクタ GPI コネクタを利用し、外部からコントロールすることができます。DN-700 はパルストリガー/レベルトリガー入力信号を受けることができます。録画、または、再生と一時停止コマンドのトリガーとすることができます。 ***詳細は 15 ページの System Setup メニューの SET GPI TRIGGER をご覧ください。***
	DC 電源入力 付属の AC/DC 変換アダプタ(DC 12V 1.5A)を差し込みます。プラグを端子に接続し、外側のリングを回して固定することにより、プラグが外れるのを防ぎます。
	アース端子 他の機器と一緒に使用する場合は、必ず本機を正しく接地してください。アース端子には、必ず、断面積が最低 1.0 ㎟の電線を接続してください。

電源を投入する

DN-600/700 の AC/DC 変換アダプタを DC 電源入力に接続し、アダプタがコンセントに差込まれていることを確かめてください。

DN-600

主電源スイッチを ON にします。

フロントの電源ボタンを点灯するまで押します。

DN-700

主電源スイッチを ON にします。

Main メニュー

DN-600/700 は Main メニュー で各種の設定をします。本機器の設定に 8 種類のメニュー を使います。メニューの設定値 は保持されます。(電源を OFF にしても設定値は消えません) 詳細はメニューごとに説明しますが、簡単に概要を説明します。

8種類のオプションメニュー:

```
MAKE MEDIA FILES
EMPTY THIS BIN ?
SELECT SOURCE
EMPTY ALL BINs ?
RECORD SETUP
PLAY SETUP
SYSTEM SETUP
FIRMWARE REVISION
```

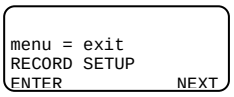
NEXT 側の△キーを押すと下の次の Menu Option の表示に切り替わり 8 種類の Menu Option が終了すると一番始めの Menu Option 表示に戻ります。表 1 の各オプションのアクションの詳細します。

Menu Option	Action taken
MAKE MEDIA FILES	HDD に録画した映像を PC で確認するには HDD を PC に接続する前に必ず MAKE MEDIA FILES を実行してください。 ***注意:MAKE MEDIA FILES を実行しないで PC に接続した場合はファイルが見れません。***
EMPTY THIS BIN	本設定を実行すると選んでいるBIN内のファイルを消去します。元に戻すことが出来ません。
SELECT SOURCE	DV モードでは、DV/HDV 入力から録画するデジタル信号(DIG)か、NTSC または PAL 互換アナログ信号(ANA)のいずれかを選択できます。
EMPTY ALL BINS	本設定を実行するとすべてBIN内のファイルを消去します。元に戻すことが出来ません。
RECORD SETUP	本設定を選択すると詳細なRECORD SETUPメニューに移ります。 ***詳細は 13 ページ Record Setup メニューをご覧ください。***
PLAY SETUP	本設定を選択すると詳細なPLAY SETUPメニューに移ります。 ***詳細は 14 ページ Play Setup メニューをご覧ください。***
SYSTEM SETUP	本設定を選択すると詳細なSYSTEM SETUPメニューに移ります。 ***詳細は 15 ページ System Setup メニューをご覧ください。***
FIRMWARE REVISION	本レコーダーの現状のファームウェアのバージョンが表示されます。

表1 Main メニュー

Record Setup メニュー

Mainメニューで RECORD SETUPを選択しますと下記の8種類のオプションメニューが表示され、オプション設定することが出来ます。



8種類のオプションメニュー:

SET RECORD FILE TYPE
SYNCtoTAPE CONTROL
SET RECORD DATE
RECORD PRE-TRIGGER
SET DEFAULT DV AUDIO
SET ASPECT RATIO
TIMELAPSE RECORD
PWR ON AUTO RECORD

NEXT 側の△キーを押すと下の次の Menu Option の表示に切り替わり 8 種類の Menu Option が終了すると一番始めの Menu Option 表示に戻ります。表 2 の各オプションのアクションの詳細します。

Menu Option	Action taken
SET RECORD FILE TYPE	本設定はファイル形状を選択できます。 同じBIN内には異なるファイル形状を混在することができません。 選択できるファイル形状は.mov（DV）、Microsoft.avi（DV）、Canopus.avi(DV).mxf（DV）の4種類です。 ***注意:現在の選ばれているファイル型式には＊印がついています。***
SYNCtoTAPE CONTROL	本設定はタイムコードが入力されている場合の動作を設定します。ON の場合はタイムコードが停止した場合、録画も一時停止されます。OFF の場合はタイムコードが停止しても録画は続行されます。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
SET RECORD DATE	本設定は録画ファイルがアナログ信号であるか、またはデジタル信号の中の日付が無効な時に、作成されたファイルの日付属性を修正します。
RECORD PRE-TRIGGER	本設定を ON にした場合、録画を開始するまで、常に録画直前の 8 秒の映像がメモリーに保存されます。メモリー8 秒の映像を最初にファイルに保存し、続けて録画開始後の映像をファイルに付け加えます。 ***注意:本選択は電源をOFFにしますと設定もOFFになります。必要時は再度設定して下さい。***
SET DEFAULT DV AUDIO	本設定はアナログ信号の場合のオーディオサンプリング周波数を設定します。サンプリング周波数の設定は48KHzと32KHzの2種類になります。デジタルの場合は、入力される信号のオーディオサンプリング周波数に設定して下さい。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
SET ASPECT RATIO	本設定はアナログ信号の時の録画されるアスペクト比を設定します。アスペクト比の設定は16:9と4:3の2種類になります。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
TIMELAPSE RECORD	本設定はDV録画時にタイムラプスが設定できます。設定は1フレーム/1、2、5秒、1/2、1/4と1フレーム/TRIGの6種類の選択することができます。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
PWR ON AUTO RECORD	本設定を ON に設定した場合、電源を入れると同時に、設定されている BIN で録画を開始します。ただし、録画されるのは入力映像信号が DN-600/700 の設定と一致し、選択されている BIN が空の場合です。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***

表2 Record Setup メニュー

Play Setup メニュー

Mainメニューで PLAY SETUPを選択しますと下記の2種類のオプションメニューが表示され、オプション設定することが出来ます。

2種類のオプションメニュー:

SET LOOP PLAY
PWR ON AUTO PLAY

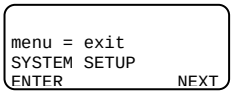
NEXT 側の△キーを押すと下の次の Menu Option の表示に切り替わり 3 種類の Menu Option が終了すると一番始めの Menu Option 表示に戻ります。表 3 の各オプションのアクションの詳細します。

Menu Option	Action taken
SET LOOP PLAY	本設定をに設定した場合、選択されているBINをループ再生します。停止ボタンを押すまで、連続再生されます。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
PWR ON AUTO PLAY	本設定を ON に設定した場合、電源を入れると同時に、設定されている BIN で再生を開始します。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
BIN CENTRIC MODE	本設定をONに設定した場合、BIN内のクリップを連続再生します。OFFに設定した場合はBIN内の1つのクリップを再生し終わります。また、LOOP再生がONの時は1つのクリップのみ連続再生します。

表3 Play Setup メニュー

System Setup メニュー

MainメニューでSYSTEM SETUPを選択しますと下記の11種類のオプションメニューが表示され、オプション設定することが出来ます。



11種類のオプションメニュー:

SET SIGNAL TYPE
SET FAT32/NTFS
MODIFY HDD VOLUME ID
SETUP HDD PARTITION
TC DISPLAY FORMAT
SET REMOTE CONTROL
TOTAL SPACE
UPGRADE FIRMWARE
SET GPI TRIGGER MODE
SET FACTORY DEFAULT
NTSC SETUP LEVEL

NEXT側の△キーを押すと下の次のMenu Optionの表示に切り替わり11種類のMenu Optionが終了すると一番始めのMenu Option表示に戻ります。表4の各オプションのアクションの詳細します。

Menu Option	Action taken
SET SIGNAL TYPE	本設定は録画する信号を設定します。信号は DV の NTSC または PAL のいずれか、または HDV の 3 種類が選択できます。 ***注意:信号の設定を変えることですべて内容が消去されますので注意してください。*** ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
SET FAT32/NTFS	本設定はファイルシステムを設定します。ファイルシステムを、NTFS、または、FAT32 のどちらかを選択できます。FAT32 は 2GB のファイルサイズ制限があり、2GB で納まらない場合は 2GB 単位のファイルに分割されます。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
MODIFY HDD VOLUME ID	HDDモードにてPCに接続する時、ディスクはボリューム名「Datavideoxx」と表示されます。本設定はxx数値をセットします。 同時に多数のHDDを使用する場合に役立つ機能です。
SETUP HDD PARTITION	本設定はHDDを、2 つのパーティションに分けることができます。 ***詳細はP16の『ハード ディスクのパーティションを 1 または 2 に設定する』をご覧下さい。***
SET TIMECODE DISPLAY	本設定は録画や再生中にタイムコードの表示をするのに内部または外部のどちらのタイムコードを表示するかを選択します。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
SET REMOTE CONTROL	本設定はリモートコントロールのON/OFFを選択します。 ***注意:現在の選択しているものに＊印がついています。***
TOTAL SPACE	DN-600/700に挿入されたHDDの録画可能時間を表示します。
UPGRADE FIRMWARE	DN-600/700のファームウェアを更新するときに使用します。
SET GPI TRIGGER MODE	DN-600/700 は GPI のパルス、または、レベルのどちらかをトリガーとして受けることができます。トリガーを再生/一時停止、または、録画/一時停止として使用することができます。
SET FACTORY DEFAULT	設定を工場出荷時の設定に戻すことができます。
NTSC SETUP LEVEL	本設定は NTSC 信号のレベルを 7.5 または 0.0 IRE に設定できます。

表4 System Setup メニュー

初期設定する

DN- 600/700 を使用する前に、基本的な設定をして下さい。

■信号の種類を設定する

DV の場合は、NTSC または PAL を選択します。選択されたフォーマットが NTSC の場合は、NTSC 信号レベルは 0.0 または 7.5 IRE にすることができます。

注意: 信号タイプを変更すると、すべての BIN の内容が消去されます。

詳細は 15 ページの表 4 System Setup メニューの SET SIGNAL TYPE 、NTSC SETUP LEVEL をご覧下さい。

■ハード ディスクのパーティションを 1 または 2 に設定する

HDD を、2 つのパーティションに分けることができます。パーティションを2に設定した場合、2 番目のパーティションは 6 GB を保有し、レコーダーでは見られません。2 番目のパーティションは、PCに 2 番目のドライブとして表示されます。このドライブを使用して、スプレッドシート、メタデータ、および完成した作品を含む任意のデータを収納することができます。DN -600/700 はこの 2 番目のパーティション内のデータに上書きがされません。また、すべての BIN を削除しても、パーティション内のデータは消去されません。

注意: パーティション数を変更した場合は、すべての BIN の内容が消去されます。

■オペレーティング システムのファイル システム、FAT32 または NTFS に設定する

このオプションは、HDD モードでPCにて見るためのファイル システムの種類に設定します。NTFS は FAT32 ファイル システムでの 2 GB ファイル サイズの制限はありません。NTFS で録画したクリップはその長さの 1 つのファイルになります。この選択はメディア ファイルの処理の前に行うことをお勧めします。

詳細は 15 ページの表 4 System Setup メニューの SETUP HDD PARTITION をご覧下さい。

■HDD ボリューム ID を設定する

HDD モードで接続するときのボリューム名は Datavideo xx で表示されます。複数の DN- 600 /700 の HDD をPCに同時に接続するためのアプリケーションを呼び出す場合は、各 DN- 600/700 の異なるボリューム名があると便利になります。この設定では、xx を 00 から 99 に設定することができます。

詳細は 15 ページの表 4 System Setup メニューの MODIFY HDD VOLUME ID をご覧下さい。

■表示するタイムコードを設定する

表示するタイムコードを、外部で生成されたタイムコードか内部で生成されたタイムコードに設定できます。アナログ入力でタイム コード端子が接続されていない場合、外部では生成されず 内部で生成したタイムコードになります。設定で外部を設定した場合は外部のタイムコードが表示され、内部を設定した場合は内部で生成したタイムコードが表示されます。HDV の表示時のタイムコードは常に外部のタイム コードです。

詳細は 15 ページの表 4 System Setup メニューの SET TIMECODE DISPLAY をご覧下さい。

■使い初めはすべての BIN を空にしてください

アーカイブ機器とは対照的に、DN-600/700はキャプチャ機器です。クリヤーな状態で使い始めることをお勧めします。EMPTY ALL BINSですべてのBINを消去すると、ファイルシステムもリセットされます。

詳細は 12 ページの表 1 Main メニューの EMPTY ALL BINS をご覧下さい。

■ ファームウェアをアップデートします

DN-600/700ファームウェアを更新するためには、HDDをDN-600/700から取り外し、PCに接続してください。
ルートディレクトリーにファームウェアアップデートファイルをコピーして、BINのすべてが現われるところで、flash.bin の名前を変更してください。次に、DN-600/700にHDDを挿入して、UPDATE FIRMWAREオプションを選択して、指示に従ってください。

警告:ファームウェアが更新されるまで、電源は切らないでください。更新処理の途中で終了した場合、レコーダーが操作不能になります。

詳細は 15 ページの表 4 System Setup メニューの UPGRADE FIRMWARE をご覧下さい。

ファームウェアの更新が必要な場合は、販売店にお問い合わせ下さい。

録画する

■通常の録画設定
録画を行うために RECORD SETUP メニューより正しく設定を行う必要があります。
詳細は 13 ページの表 2 Record Setup メニューをご覧下さい。

■DVモードを使用する場合
DV モードでは、DV/HDV 入力から録画する信号をデジタル信号（DIG）か、NTSC または PAL 互換アナログ信号（ANA）のいずれかを選択できます。HDV では入出力は常に IEEE1394 を使用します。
詳細は 12 ページの表 1 Main メニューの SELECT SOURCE をご覧下さい。

■ファイルの種類を設定する
DN- 600/700 を HDD モードで PC に接続し、録画ファイルを見るためにファイルの種類を設定する必要があります。ファイルの種類は DV の場合は、PC で一般に使用される.mov、Microsoft.avi、Canopus.avi、.mxf の 4 種類、Mac では QuickTime.mov です。HDV の場合の、ファイルの種類は .m2t です。
注意: 1 つの BIN で設定したファイル形式は、その BIN の中のすべての録画に適用され、ファイル形状の変更は BIN 内のファイルを消去して空にした後にのみ変更できます。
詳細は 13 ページの表 2 Record Setup メニューの SET RECORD FILE TYPE をご覧下さい。

■ カメラの REC ボタンに同期する
DN 600/700 の録画は、カメラの REC ボタンを押すことによって同期(ST1)することができます。それは、カメラのテープを回っているときの、タイムコードに同期し、DN 600/700 に録画されます。カメラで録画を停止すると、DN- 600/700 の録画も一時停止します。カメラのテープ動きに関係なく連続的に録画するには、同期（st0）を OFF にしてください。いくつかのカメラは DN -600/700 の IEEE1394 のインターフェイスを介してカメラから直接制御します。
詳細は 13 ページの表 2 Record Setup メニューの SYNCtoTAPE CONTROL をご覧下さい。

■DV モードでオーディオサンプリング周波数を選択する
ビデオ入力がアナログの場合、32 KHz または 48 KHz にオーディオサンプリング周波数を設定できます。ビデオ入力がデジタルの場合は、入力される信号のオーディオサンプリング周波数に設定して下さい。
注意: 各 BIN 内で 1 つのオーディオ サンプリング周波数を使用できます。
詳細は 13 ページの表 2 Record Setup メニューの SET DEFAULT DV AUDIO をご覧下さい。

■録画の日付を設定
入力がアナログの場合、作成されたファイルの日付属性の値に設定されます。各クリップはそれを取得ファイルを表す独自の日付をとります。入力がデジタルの場合、デジタルのストリームからの基準の日付に使用されます。日付が有効でない場合は、この設定は現在の録画の日付が設定できます。
詳細は13ページの表 2 Record Setup メニューのSET RECORD DATEをご覧下さい。

■録画をスタートする
PREVIOUSまたはNEXTを押し、使用されていない99のBINのうちの1つを選択してください。録画をスタートする方法は3種類あります。まず一つ目の方法は、DN-600/700のRECボタンとPLAYボタンを手動で同時に押すことで録画がスタートします。二つ目の方法はIEEE1394のポートに接続したカメラでタイムコード(st1)にて録画がスタートします。三つ目の方法は遠隔のシリアルインターフェイスからの録画コマンドを出すことです。（付録Bでコマンドプロトコルを参照してください。）

■録画を一時停止する
タイムコード同期（st1）が設定されている場合は、タイムコートが動いていないと DN-600/700 の録画を一時停止します。それ以外の場合は、録画されます。入力信号がデジタルの場合、タイムコードがストリームに埋め込まれ、そのタイムコードで常に録画されます。入力信号がアナログの場合は、SMPTE タイムコードを入力します。SMPTE タイムコードは各 BIN にて 00:00:00:00 で開始し、ドロップフレーム方式（NTSC のみ）でそこからカウントが置き換えられます。この場合は、タイムコード同期（st1）は使用できません。アナログの場合は再生キーを押して録音を一時停止したり、再生キーをもう一度を押して録画を再開すると、新しいクリップが作成されます。
警告: 録画停止中に電源が中断された場合、現在の記録セッション中に追加するすべてのクリップ番号が失われます。
注意: 録画の中に、電源が切れた場合録画中のファイルは失われます。

■録画
録画するときに右ソフトキー▲で MARK することができます。録画中に新しいクリップを開始するときにこのキーを押します。新しいクリップは MARK するごとに作成されます。各 BIN に最大 97 のクリップの番号を付けることができます。
注意：録画は各 BIN に記録されます。新しいクリップは BIN の最後に付加されます。新しいクリップに自動的にBINの最後のクリップから開始されます。クリップは、BIN 内のクリップの間に挿入されるころはありません。
注意：クリップの長さの最小値は 2 秒です。

■録画を停止する
電源を切る前に必ず停止キーを押して、録画を停止して下さい。

特別な録画の設定

■タイムプラスで録画を行う
この設定では録画を6種類の設定でキャプチャーすることができます。設定は1フレーム/1、2、5秒、1/2、1/4と1フレーム/TRIGの6種類の選択することができます。
注意:録画中に電源が切れた場合、このモードは保存されません。
注意:この設定は HDV では現在使用できません。

■トリガーを使用して録画をする
この設定を ON した場合、録画を開始するまで、常に録画直前の 8 秒間の映像がメモリーに保存されます。メモリー内の 8 秒間の映像を最初にファイルに保存し、続けて録画開始後の映像をファイルに付加えます。
注意：本選択は電源をOFFにしますと設定もOFFになります。必要時は再度設定して下さい。
詳細は 13 ページの表 2 Record Setup メニューの RECORD PRE-TRIGGER メニューをご覧下さい。

■電源を入れたときに自動的に録画をする
この設定を有効にすると DN-600/700 の電源を入れたときに自動的に録画を開始します。
詳細は 13 ページの表 2 Record Setup メニューの PWR ON AUTO RECORD をご覧下さい。

再生する

■ループ再生をする
この設定を有効にすると選択されているBINをループ再生します。停止ボタンを押すまで、連続再生されます。
詳細は 14 ページの表 3 Play Setup メニューの SET LOOP PLAY をご覧下さい。

■電源を入れたときに自動的に再生をする
この設定を有効にすると DN-600/700 の電源を入れたときに自動的に再生を開始します。
詳細は14ページの表 3 Play Setup メニューのPWR ON AUTO PLAYをご覧下さい。

■再生
再生モードは、3 つの方法のいずれかで操作できます。、1 つは単純に再生ボタンを押す方法です。他の 2 つは、IEEE 1394 インターフェイスまたはシリアル ポート インターフェイスで再生コマンドを操作する方法です。再生は、表示されるタイムコードによって制御されます。再生が停止した場合、表示されるタイムコード表示の最後のフレームのタイムコードです。再生するとき、ソフト キー の◂◂ と ▸▸で それぞれ高速再生、逆高速再生になります。どちらかのソフト キーを繰り返し押すと 32 倍速まで選択した方向に繰り返し高速再生ができます。1 倍速 以外の速度は、一番下の行に表示されます。また映像を再生しながらメニューボタンを押しソフト キーの△と▽を押すと低速再生と高速再生ができます。どちらかのソフト キーを繰り返し押すと 1/32 倍速 のスローモーション範囲まで速度で再生します。メニューボタンで 2 つの操作を切り替えられます。再生時はタリーランプがグリーンに光ります。再生後に録画を入力した場合、再生は最後に録画したクリップの最先頭から開始します。たとえば、録画をして新しいクリップを作成するとクリップ 12、13 と 14 とクリップが作成され再生はクリップ 12 から開始されます。この操作は別の BIN を選択するか、電源がオフになってまで残ります。

■ 一時停止してマークに移動する
再生中、再生キーを押すと画像で一時停止します。再び再生キーを押すと 1 倍にて再生を開始します。一時停止のときは、ソフト キー の ◂◂ と▸▸で再生の送り、戻しができます。これらのキーは各クリップの開始フレームと終了フレームのマークに直接アクセスを許可します。マークは常に最後のクリップの終了フレームを数え、クリップよりもマークは 1 つ多くあります。このモードでは、クリップ数の表示はマークの数値の表示と置き換えられます。再び、メニュー キーを押してソフト キーの◂◂ Ⅱ と Ⅱ ▸▸を押すとフレームをステップしそれぞれ送り、戻しができます。また、いずれかのキーを 2 秒以上押すと、急速なステップができます。

HDDモード

■一般

DN-600/700 の HDD モードは VTR としてではなく、HDD として PC に表示されます。PC への接続は、IEEE1394 コネクタ経由で行ないます。HDD モードにするには DN- 600/700 の電源投入後数 5 秒以内にメニュー キーを押してください。
注意: IEEE1394 ケーブルの片方が既にコンピューターに接続されているとき DN- 600/700 に IEE 1394 ケーブルを接続する場合は注意が必要です。コンピューターから DC 電源が供給されているので、DN -600/700 を損傷することがまりますのでコネクタを後から接続はしないでください。
注意: DN -600/700 を HDD として認識するために特に必要なソフトウェア、ドライバはありません。

■準備をする

DN -600/700 HDD モードで、クリップをファイルとして見るには、事前に Main メニューの MAKE MEDIA FILES を実行する必要があります。

■メディアファイルを作る

録画されたコンテンツで記録ファイルを構築して、Main メニューの MAKE MEDIA FILES を実行することで PC で見れるメディアファイルを準備します。FAT32 と NTFS の設定を選択します。
詳細は12ページの表 1 Mein メニューのMAKE MEDIA FILESをご覧下さい。
詳細は15ページの表 4 Syetem Setup メニューのSET FAT32/NTFSをご覧下さい。

■動作ファイルシステムの制限

FAT32 フォーマットは PC と Mac の両方と互換性をもちます。このフォーマットは DV において約 9 分の映像を変換し、ファイルサイズを最大 2GB に制限します。約 9 分より長い映像はそれぞれの 2GB の複数のファイルに分割されます。分割されたファイルは、ノンリニア編集ソフトウェアのタイムラインにドラッグアンドドロップでき、切れ目なく再生されます。

NTFSフォーマットはPCと互換があり、Macでは読み出しのみ対応します。このフォーマットの最大の利点はファイルサイズに制限が無いのでDN-600/700は一つのファイルとして出力されます。
注意:ノンリニア編集ソフトウェアによっては40GB以上のファイルを認識できない場合があります。
注意:NTFSフォーマットを使用して3時間以上の録画を行う場合はご使用になるノンリニア編集ソフトウェアが40GBのファイルに対応しているかご確認下さい。

■ファイル編成

MAKE MEDIA FILES を実行した後は、映像は BINxx という名前のフォルダとして表示されます。(xx は 01 から 99 に至るまで BIN の番号を表します。)各フォルダ内の各クリップは.avi 、.mov 拡張子のファイルとしての名前で録画を選択種類などに応じてとして表されます。各ファイルは xx が再び BIN の番号を表示し、BxxCnnyy に なります。nn は 01 から 97 に至るまでクリップ数を表し、yy は FAT32 の制限によるこぼれたファイルの数になります。

■DN 600/700 を PC に直接接続する

DN-600/700 の録画 ファイル を取り出す場合、IEEE1394 ケーブルまたは USB 2 ケーブルを使用して PC に直接接続することが可能です。DN 600 /700 を付属のミニ USB-USB ケーブル(Y タイプ)で PC の USB ポートに接続します。PC に直接接続することで DN- 600/700 は映像を自由にキャプチャすることができます。

RS-232 コマンドリスト

Rev 3.1 July 29, 2006

Communication format :

Mode :	no synchronization
Character Length :	1 start bit + 8 data bits + 1 parity bit + 1 stop bit
Data Rate :	38,400 BAUD
Parity :	Odd parity

Command Format :

CMD1, CMD2, DATA bytes ...., Checksum Byte

A command is made up of two address bytes, CMD1 and CMD2, a variable number of data bytes, DATA, from 0 up to 15 and a checksum byte. The checksum byte is the modulo 256 sum of all preceding bytes.
The most significant nibble of the CMD-1 byte represents the command group. The least significant nibble represents the number of data bytes to follow the CMD-2 byte.

Command Protocol :

CMD1, CMD2, DATA bytes ...., Checksum Byte
Response: ACK

Other than the sense command, the unit will respond to all commands affirmatively by sending the three-byte acknowledge (ACK) if the checksum is valid. If the checksum is not valid, the unit will ignore the command. Most commands will be responded to within 8msec. A Play command from an Idle state will result in a response delay of up to 700msec. During this busy time, all commands will be ignored.

Summary List of Commands :

Command	Name	Response	Name
	System Control		
00h, 11h, 11h	Device Type Request	12h, 11h, 00, 00, 23h	Device Type
00h, F1h, F1h	Next Bin	10h, 01h, 11h	ACK
00h, F2h, F2h	Previous Bin	10h, 01h, 11h	ACK
00h, F4h, F4h	Disable Loop Play	10h, 01h, 11h	ACK
00h, F5h, F5h	Enable Loop Play	10h, 01h, 11h	ACK
01h, F0h, XXh, csum	Select Bin	10h, 01h, 11h	ACK

Command	Name	Response	Name
01h, F3h, XXh, csum	Select and Empty Bin	10h, 01h, 11h	ACK
	Transport Control		
20h, 00h, 20h	Stop	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 01h, 21h	Play	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 02h, 22h	Record	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 0Dh, 2Dh	Eject	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 10h, 30h	Fast Forward	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 20h, 40h	Fast Rewind	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 14h, 34h	Frame Step Forward	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 24h, 44h	Frame Step Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 11h, nnh, csum	Jog Forward	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 12h, nnh, csum	Variable Forward	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 13h, nnh, csum	Shuttle Forward	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 21h, nnh, csum	Jog Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 22h, nnh, csum	Variable Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 23h, nnh, csum	Shuttle Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 11h, 0Dh, 32h	Play Pause	10h, 01h, 11h	ACK
21h, F0h, nn, csum	Select Bin and Play	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F1h, nn (4 x), csum	Play Offset	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F2h, nn (4 x), csum	Play from Offset	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F3h, bb, nn (4 x), csum	Select Bin and Play Offset	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F4h, bb, nn (4 x), csum	Select Bin and Play from Offset	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F5h, nn (4 x), csum	Play to Offset	10h, 01h, 11h	ACK
25h, F5h, XXh, YYh, YYh, YYh, YYh, csum	Select Bin and Play to Offset	10h, 01h, 11h	ACK
29h, F6h, XXh, YYh, YYh, YYh, YYh, ZZh, ZZh, ZZh, ZZh, csum	Select Bin and Play from Offset Y to Offset Z	10h, 01h, 11h	ACK
	Sense Request		
61h, 0Ch, 04h, 71h	Current Time Sense	74h, 0Dh, TC(3:0), csum	Time Code

仕様

型番	DN-600、DN-700
映像形式	NTSC – DV 25 Mbps、8 ビット Y.U.V. 4:1:1 PAL– DV 25 Mbps、8 ビット Y.U.V. 4:2:0 HDV 1080i / 60 25 Mbps 8 ビット Y.U.V. 4:2:0 HDV 1080i / 50 25 Mbps 8 ビット Y.U.V. 4:2:0
ファイル形式	HDV(.m2t) DV(.mov)、Microsoft、Canopus(.avi)および、.mxf
映像入力	コンポジット(BNC)×1 系統、HDV/DV(IEEE1394 6 ピン)×1 系統
映像出力	コンポジット(BNC)×1 系統、HDV/DV(IEEE1394 6 ピン)×1 系統
音声入力	平衡型音声(XLR)L/R 各 1 系統、 不平衡型音声(RCA)L/R 各 1 系統、 エンベデッドオーディオ HDV/DV(IEEE1394 6 ピン)×1系統
音声出力	平衡型音声(XLR)L/R 各 1 系統、 不平衡型音声(RCA)L/R 各 1 系統、 エンベデッドオーディオ HDV/DV(IEEE1394 6 ピン)×1系統
その他のインターフェース	GPI(ミニ XLR 3 ピン)×1 系統、RS-232C(D-Sub 9 ピン)×1 系統、 TC IN(BNC)×1 系統、PC・MAC 接続用コネクタ(IEEE1394 6 ピン)×1系統
映像仕様	コンポジット:75Ω 1.0 V p-p 帯域幅: > 5.0 MHz ノイズ比: > 50dB DG、DP < 3%、3°
音声仕様	デジタル音声 エンベデッド 2 チャンネル (16 ビット 48 KHz)、または、 4 チャンネル(12 ビット 32 KHz)IEEE1394 2 チャンネル(16 ビット 48 KHz)アナログ入力時 アナログ音声 不平衡/平衡音声入出力 最大 +10 dB 帯域幅: 20Hz～20 KHz ノイズ比: > 65dB 全高調波ひずみ: < 0.3%
動作環境温度	0° C ～40 ° C
動作環境湿度	0 ～70%(結露なし)
寸法 / 質量	DN-600:211 mm(幅)×87mm(高さ)×285mm(奥行) / 約 3kg DN-700:482 mm(幅)×44mm(高さ)×293mm(奥行) / 約 3.5kg
電源	DC12V 18W

仕様は予告なしに変わることがあります。

datavideo は、 Datavideo Technologies Co., Ltd の登録商標です。
日本語訳・制作 株式会社エム・アンド・アイ ネットワーク

2014.11.28